



Timur Kaymaz

Araştırmacı, Yönetişim Çalışmaları

İrem Kızılca¹

Araştırmacı, Ekonomi Çalışmaları

KÖMÜR MADENİ İŞLETMELERİNDE VERİMLİLİK VE İŞ GÜVENLİĞİ

Türkiye, yapısal sorunların ve güvenlik önlemlerinin sadece felaketlerden sonra gündeme geldiği bir ülkedir. Bu gerçeğin yakın tarihimizdeki en görünür örneği, yapı denetimi uygulamalarının ancak 1999 Marmara Depremi'nde binaların 17 bin 480 insanın hayatına mal olmasından sonra sıkılaştırılması ile görülmüştür. Benzer olarak, 13 Mayıs 2014'te 301 emekçinin hayatını kaybettiği Soma Faciası sonrasında Türkiye' de kömür madenciliği sektöründeki taşeronlaşma ve ahbap çavuş kapitalizminin yarattığı iş güvenliği açıkları üzerine hem görsel hem yazılı basında ani bir bilgi patlaması yaşanmıştır. Bu süreçte, 2010 yılında TEPAV araştırmacıları Selin Arslanhan ve Hüseyin Ekrem Cünedioğlu'nun kaleme aldığı "Madenlerde Yaşanan İş Kazaları ve Sonuçları Üzerine Bir Değerlendirme"² notu da sık sık gündeme gelmiştir. Bu değerlendirme notunun amacı, 2010' daki raporun kapsamını kömür madeni işletmelerinde iş güvenliğinin yanı sıra verimliliği de kapsayacak şekilde genişletmektir.

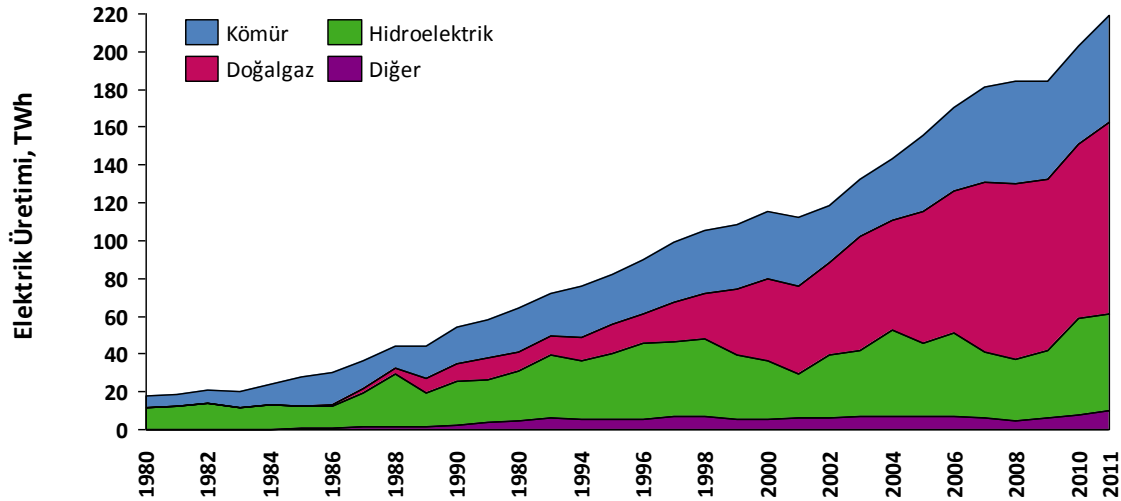
¹ <http://www.tepav.org.tr/tr/ekibimiz/s/1299/Irem+Kizilca>

² http://www.tepav.org.tr/upload/files/1279030826Madenlerde_Yasanan_Is_Kazalari_ve_Sonuc_lari_Uzerine_Bir_Dege_rlendirme.pdf

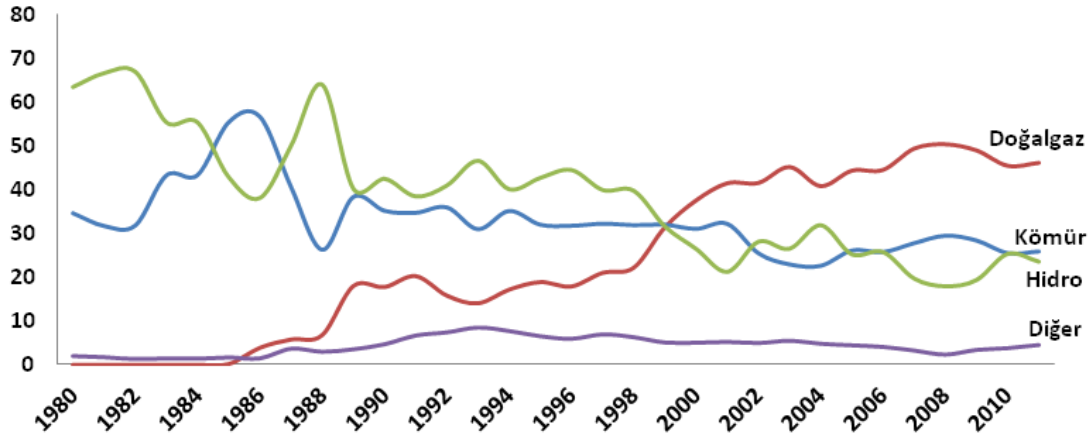
Sanayi devriminden bu yana dünyada kömüre olan talebin azaldığı bir dönem olmamıştır. Günümüzde dünyanın elektrik ihtiyacının %41' ini kömür türevleri karşılamaktadır. Ancak, kömürden üretilen enerji bölgelere göre ciddi farklılıklar göstermektedir. Örneğin AB 27 ülkeleri için bu rakam %25 iken, OECD için %33, Afrika kıtası için %56, Hindistan için %67, Çin için ise %78' dir. Türkiye ise 2011 itibariyle elektriğinin %26' sını kömürden üretmektedir.

Türkiye' de elektrik üretimini kaynaklarına göre böldüğümüzde 1980' lerin sonuna kadar yükü beraber sırtlayanın hidroelektrik ve termik santraller olduğu ortaya çıkmaktadır (Bkz Şekil 1). 1980' lerin sonunda yapılan yatırımlar ile doğalgaz hızlı bir şekilde elektrik üretimindeki payını artırırken, 1999 yılında bu üç kaynağın ülkedeki elektrik üretimine eşit oranda katkı yaptıkları görülmektedir (Bkz Şekil 1). 90' lı yılların başında doğalgazın elektrik üretimindeki payı ancak yüzde 17 iken 2011' e gelindiğinde doğalgazın payı yüzde 46 'ya ulaşmış ve kömürün payını yüzde 35' te 25' lere kadar düşürmüştür.

Şekil 1: Türkiye'de elektrik üretiminde kullanılan kaynaklar (1980-2011)



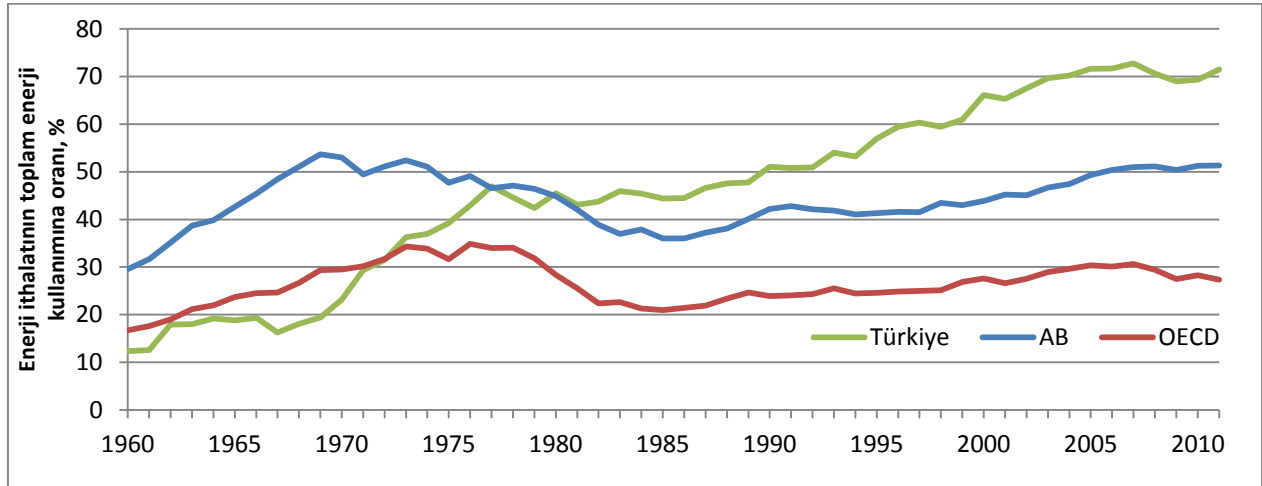
Kaynak: U.S. Energy Information Administration, International Energy Statistics

Şekil 2: Türkiye'nin yıllık enerji üretimindeki paylar (1980-2011)

Kaynak: U.S. Energy Information Administration, International Energy Statistics

Türkiye' nin enerjide dışa bağımlılığı 1960' dan bu yana kayda değer şekilde artmıştır.

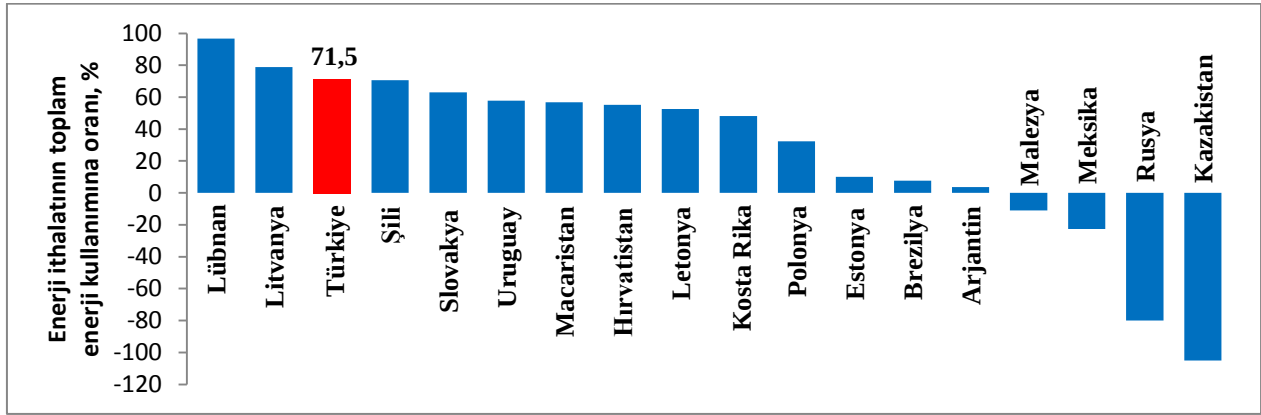
1960 yılında Türkiye' de üretilen enerjinin yalnızca %12' si ithal edilirken, 2011 yılında bu oran %73' e çıkmıştır. Bu rakam, Türkiye' yi dünyada enerjide dışa bağımlılığı en yüksek 23' üncü ülke konumuna sokmaktadır. Şüphesiz ki bu artışta Türkiye' nin doğalgaz ithalinin payı çok fazladır. Doğalgaz ithalinin başladığı 1987 yılında Türkiye' nin enerjide dışa bağımlılığı %46 iken, bu rakam 25 yılda ciddi bir artış göstermiş ve Türkiye' yi AB ve OECD ortalamalarının oldukça üzerine çıkarmıştır (bkz. Şekil 3).

Şekil 3: Türkiye, AB ve OECD ülkelerinin enerjide dışa bağımlılık oranları, % (1960-2011)

Kaynak: WDI

Enerjide dışa bağımlılık konusunda Türkiye rekabet halinde olduğu ekonomilere kıyasla oldukça dezavantajlı bir durumdadır. Dünya Ekonomik Forumu’ nun yayınladığı 2013-2014 Küresel Rekabet Endeksi’ nde Türkiye ile birlikte “Verimlilik Odaklı Üretim” den “İnovasyon Odaklı Üretim” e geçiş sürecinde 21 ülke bulunmaktadır. Çoğu “Orta Gelir Tuzağı” ndan kurtulmaya çalışan bu ülkeler için enerjide aşırı dışa bağımlılığın olumsuz bir etki yapması kaçınılmazdır. Bu ülke grubu arasında Türkiye tükettiği enerjinin en fazlasını ithal eden ülkelerden biri olarak göze çarpmaktadır (bkz. Şekil 4).

Şekil 4: İnovasyon odaklı üretime geçiş grubu ülkelerinin enerjide dışa bağımlılıkları (2011)



Kaynak: WEF Competitiveness Report 2013-2014, WDI, TEPAV hesaplamaları

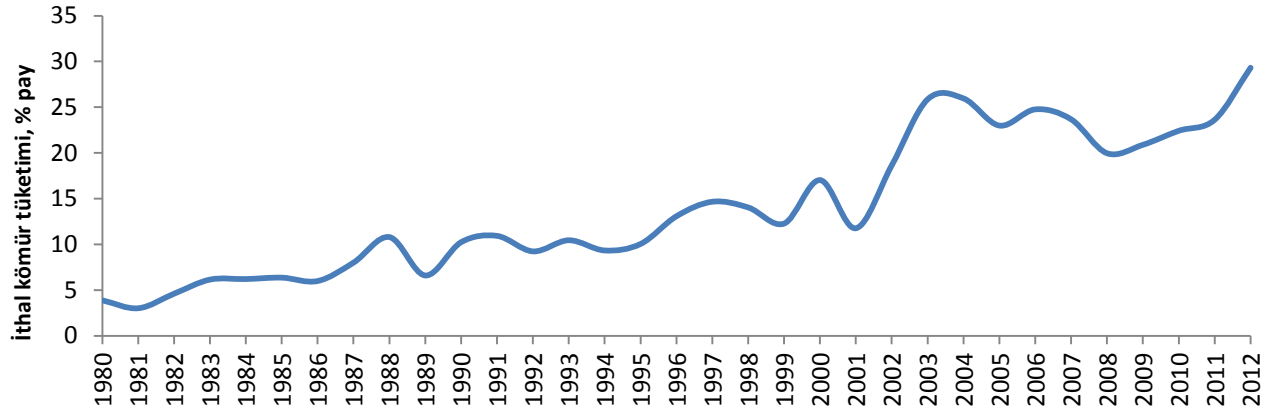
Türkiye’ nin kömür madenciliği sektöründe dünyaya kıyasla ne durumda olduğuna bakıldığında ise, Türkiye’ nin 2012 itibari ile dünyadaki 12’ nci en büyük kömür ve türevleri üreticisi konumunda olduğu görülmektedir. Ancak, ülkemiz kömür üretiminde 1980’ den başlayarak artan bir şekilde linyit kömürüne ağırlık vermektedir. Türkiye’ nin yıllık 76,6 milyon tonluk toplam kömür üretiminin 72,7 milyon tonu linyit kömürü olarak gerçekleşmektedir. Dolayısıyla, dünya çapında sadece yıllık linyit kömürü üretimlerine bakıldığında Türkiye’ nin dünyanın en büyük 6’ ncı kömür üreticisi olduğu görülmektedir.

Tablo1: En büyük 15 Kömür ve Linyit Üreticisi Ülke

Toplam Kömür Türevleri Üretimi (2012, bin ton)			Toplam Linyit Üretimi (2012, bin ton)		
1	Çin	4.025.377	1	Almanya	204.404
2	ABD	1.016.458	2	Çin	155.994
3	Hindistan	649.644	3	Rusya	85.820
4	Endonezya	488.112	4	Avustralya	81.062
5	Avustralya	463.783	5	ABD	78.927
6	Rusya	390.152	6	Türkiye	72.697
7	Güney Afrika	285.832	7	Polonya	70.857
8	Almanya	217.144	8	Yunanistan	68.111
9	Polonya	158.197	9	Çek Cumhuriyeti	47.987
10	Kazakistan	138.918	10	Hindistan	47.941
11	Kolombiya	98.603	11	Sırbistan	41.912
12	Türkiye	76.622	12	Romanya	37.469
13	Kanada	73.299	13	Bulgaristan	35.837
14	Ukrayna	71.245	14	Tayland	20.201
15	Yunanistan	68.111	15	Moğolistan	11.005

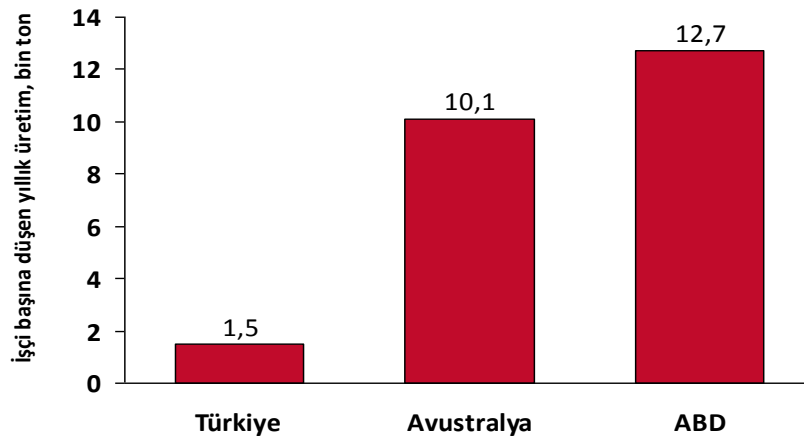
Kaynak: U.S. Energy Information Administration, International Energy Statistics

Türkiye dünyadaki en büyük kömür üreticilerinden birisi olmasına rağmen artan bir şekilde kömür ithal etmektedir. 2012 yılında 76,6 milyon ton kömür türevi üreten Türkiye aynı yıl 31,7 milyon ton kömür ithalatı yaparak dünyadaki en büyük dokuzuncu kömür ithalatçısı konumuna da gelmiştir. Türkiye’ de son dönemde lisans verilip üretime başlayan ve kurulum projeleri devam eden yüksek kalorili ithal kömürle işleyen termik santrallerin sonucu olarak kömür ithalatının yakın gelecekte düşmesi mümkün görünmemektedir.

Şekil 5: Türkiye' nin ithal ettiği kömürün toplam kömür tüketimine oranı (1980-2012)

Kaynak: U.S. Energy Information Administration, International Energy Statistic

Dünyanın en büyük 12' nci kömür üreticisi olan ve toplam elektrik üretiminin yüzde 25' i kömür üretimine bağlı olan Türkiye' de kömür madenleri işletmelerinin verimliliği ise pek parlak değildir. Yılda çıkartılan kömürün tonajı kömür madenciliği sektöründe çalışan toplam işçi sayısına bölüldüğü zaman ortaya çıkan tablo çarpıcıdır. 2012 yılında Türkiye' nin altı katından daha fazla kömür çıkartılan Avustralya' da kömür madeni işletmelerinde Türkiye' den daha az madenci çalışmaktadır. Bu durumda Türkiye' deki kömür madenlerinin verimliliği işçi başına düşen yıllık üretim açısından ABD ve Avustralya gibi gelişmiş ekonomilerle kıyaslandığında çok geride kalmaktadır (Bkz. Şekil 6).

Şekil 6: Türkiye, Avustralya ve ABD'de işçi başına düşen yıllık kömür üretimi (2012-2013)

Kaynak: U.S. Energy Information Administration, International Energy Statistics, SGK, Bureau of Labor Statistics, Australian Bureau of Labor Statistics

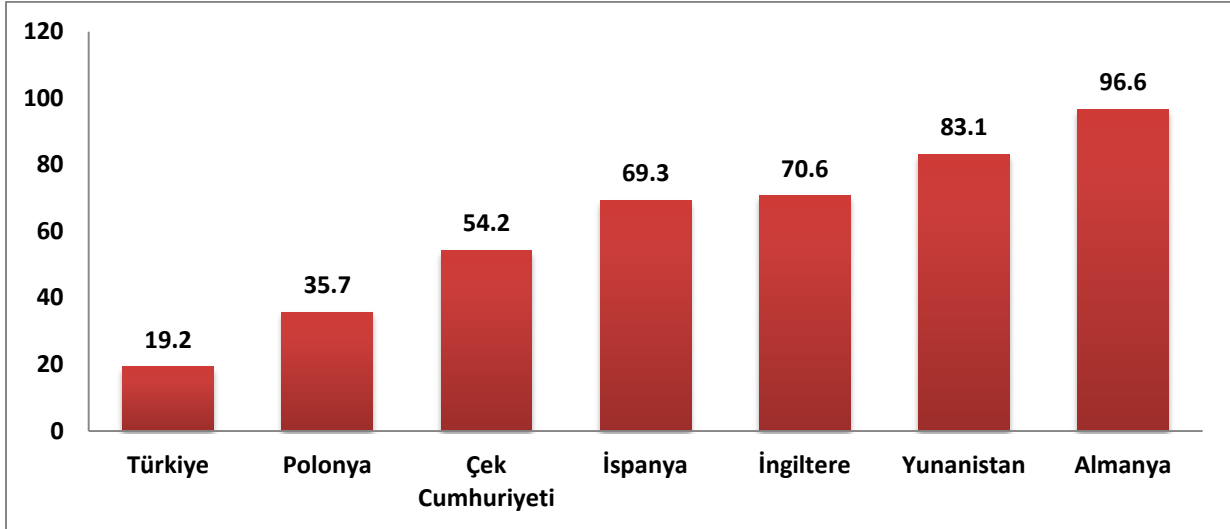
Yukarıdaki veriler ışığında Türkiye’ deki kömür madeni işletmelerinin verimliliklerinin gelişmiş sanayi ülkelerine kıyasla çok düşük olduğu görülmektedir. Avustralya ve ABD Türkiye’ den yaklaşık sekiz kat daha verimli kömür üretimi yapmaktadır. Yani Türkiye’ de sekiz madencinin yaptığı işi ABD’ de tek işçi yapabilmektedir.

Benzer bir kıyaslama Türkiye ile AB üyesi ülkeler arasında yapıldığında da Türkiye işçi başına düşen üretim değerlerinde çok geride gözükmemektedir. Eurostat verilerine göre Türkiye’ de bir maden işçisinin yılda ürettiği katma değer €19.200 iken, bu rakam Türkiye gibi üretiminin çoğunu linyitin oluşturduğu Almanya’ da €96.600’ dür. Kömür üretiminde Türkiye’ nin oldukça gerisinde olan İspanya ve Yunanistan gibi ülkelerde de işçi başına düşen yıllık ortalama katma değer üretimi Türkiye’ nin oldukça üstündedir.

Türkiye’ deki çoğu kömür madeninin daha yüksek verimle kömür üretilen açık ocak olarak işletilmesine rağmen verimliliğin düşük kalması ilgi çekicidir. Açık ocak kömür işletmeleri, hem yeraltı işletmelerine kıyasla daha büyük makinelerle daha büyük ölçeklerde kömür çıkartılabilmesi, hem de işçi güvenliğinin sağlanmasının daha basit olması açısından çoğu kömür üreticisi ülkenin tercih ettiği üretim şeklidir. Örneğin ABD’ de 2011 yılında yeraltı kömür işletmelerinde işçi başına saatte 2,84 ton üretim düşerken, bu rakam açık ocaklarda saatte 8,97³ tona çıkmaktadır. TKİ (Türkiye Kömür İşletmeleri)’ nin verilerine göre kurumun 2012 yılında ürettiği satılabilir kömürün %80,1’ i açık ocaklardan üretilmiştir. Doğal şartlarda daha verimli olan açık ocakların Türkiye kömür üretimindeki ağırlığına rağmen Türkiye’ nin kömür üretiminde işçi başına verimlilik kıstaslarında geride kalması oldukça dikkat çekicidir.

³ U.S. Coal Industry, http://www.nma.org/pdf/c_most_requested.pdf

Şekil 7: Türkiye ve Avrupa’ da kömür madenlerinde yıllık işçi başına katma değer üretimi, bin € (2010)



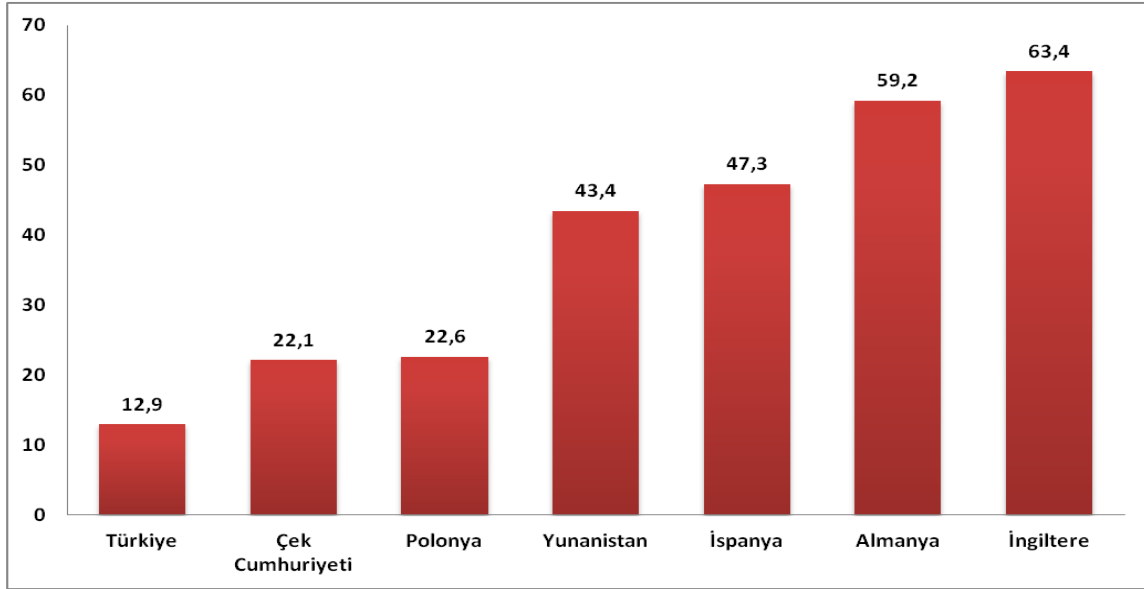
Kaynak: Eurostat, Structural Business Statistics Database

Bununla birlikte, Türkiye’ de kömür madenciliği sektöründe işçi başına katma değer üretimindeki kötü performans, düşük işçi ücretleri ile dengelenmeye çalışılmaktadır. Türkiye’ de kömür madeni işçilerinin yıllık ortalama ücretleri €12.900⁴ olarak gerçekleşirken, bu rakam en yakın büyük kömür üreticilerinden olan Çek Cumhuriyeti’ ndeki rakamın neredeyse yarısıdır. İngiltere ve Almanya gibi ülkelerdeki bir kömür madencisi ise Türkiye’ deki bir kömür madencisinden yaklaşık beş kat daha fazla gelir elde etmektedir.

⁴ Eurostat 2009 Average Personnel Cost hesaplaması madende işletmesindeki tüm çalışanların ortalama ücretlerini yansıtmaktadır. TUIK hane halkı iş gücü anketi verilerine göre ise madencilik sektöründe çalışan işçilerin aylık gelir ortalaması 1172 TL(2012) olarak hesaplanmıştır.

http://www.tepav.org.tr/upload/files/14008330780.Madencilik_Sektoru_Cocuk_Isciler_Hukuk_ve_Istatistikler.pdf

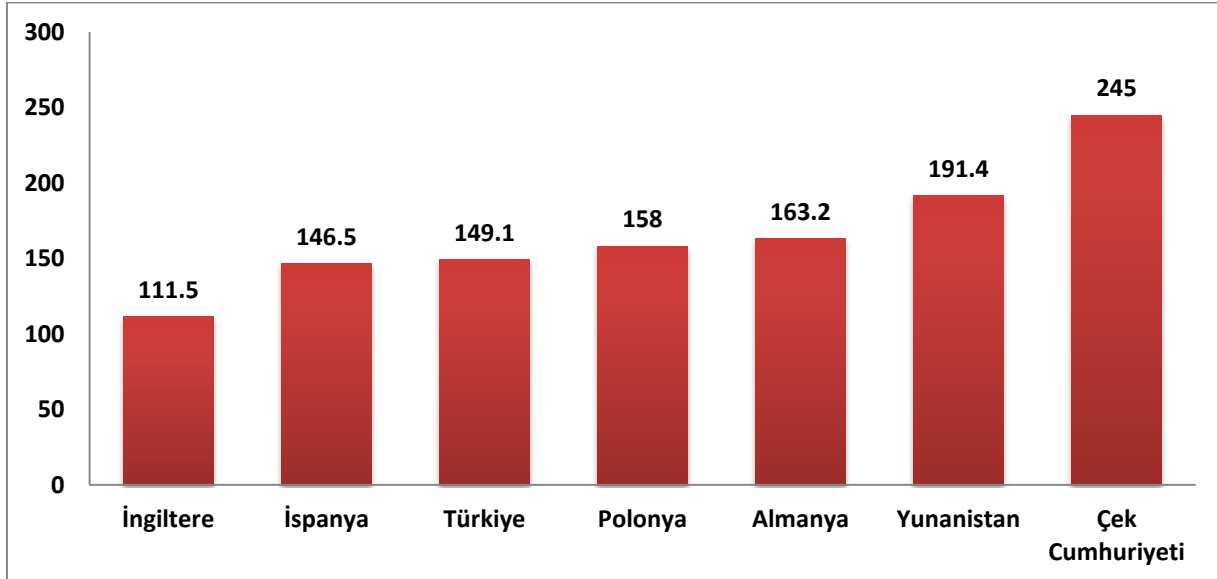
Şekil 8: Türkiye ve Avrupa’ da kömür madenlerinde çalışanların yıllık ortalama gelirleri, bin € (2010)



Kaynak: Eurostat, Structural Business Statistics Database

Bu durumda, bir madencinin bir yılda ürettiği ortalama katma değer o madencinin yıllık maliyetine bölünmesi ile elde edilen işçi ücretlerine göre hesaplanmış verimlilik rakamlarında Türkiye diğer üreticiler ile rekabet edebilir hale gelmektedir.

Türkiye ve Avrupa’ da kömür madenlerinde işçi ücretlerine göre hesaplanmış verimlilik (2010)



Kaynak: Eurostat, Structural Business Statistics Database

Türkiye milyon ton kömür üretimi başına düşen ölüm sayısında dünyanın en büyük üreticileri arasında sadece Çin’ den daha iyi bir performans gösterebilmiştir. Çin, ABD, Türkiye ve Hindistan’ ın 2007 yılından bu yana milyon ton kömür üretimi başına ölüm sayılarına baktığımızda Türkiye sadece Çin’ den iyi performans gösterebilmiştir. 2014 yılındaki faciadaki kayıplar göze alındığında ise Türkiye’ nin 53 katı üretim hacmine sahip olan Çin’ in bile gerisine düşmesi beklenmektedir. Ayrıca, Çin’ de yakın geçmişte hızla alınmaya başlanan işçi ve maden güvenliği önlemleri ile işçi ölümleri oranlarında ciddi bir gerileme göze çarparken, Türkiye için görünür bir benzer eğilim bulunmamaktadır. Örnek vermek gerekirse, **2003-2012 arasında Çin’ in yıllık kömür üretimi neredeyse %100 artarken, madenci ölüm rakamları ise % 75 düşmüştür.**

Tablo 2: Milyon ton toplam kömür üretimi başına düşen ölüm sayısı

	Çin	ABD	Türkiye	Hindistan
2007	1.28	0.02	0.46	0.13
2008	1.04	0.02	0.34	0.15
2009	0.80	0.01	0.03	0.13
2010	0.68	0.04	1.06	0.18
2011	0.51	0.02	0.66	0.11
2012	0.34	0.02	0.26	0.11
2007-2012 Toplam	0,74	0,02	0,46	0,13

Kaynak: U.S. Energy Information Administration, International Energy Statistics, SGK, China State Administration of Work Safety, U.S. Bureau of Labour Statistics, Indian Bureau of Mines, TEPAV hesaplamaları

Tablo 3: Ülkelerin her sene Çin kadar kömür ürettiği varsayımsal bir senaryoda yıllık işçi ölümleri

	Çin	ABD	Türkiye	Hindistan
2007	3786	72	1351	372
2008	3215	69	1062	468
2009	2631	37	113	435
2010	2433	141	3785	632
2011	1973	60	2542	410
2012	1384	79	1051	446
2007-2012 Toplam	15422	458	9904	2763

Kaynak: TEPAV hesaplamaları

Soma faciası sonrasında sıklıkla gündeme gelen konuların başında Türkiye’ deki maden emekçilerinin iş güvenliği standartları olmuştur. 2012 yılında yeraltı ocaklarında yapılan toplam kömür üretiminin %56’ ısı rodövans yöntemi ile gerçekleşmiştir.

İşçi güvenliği denetimlerini olumsuz etkilemesi kuvvetle muhtemel olan bir yapısal faktör Türkiye’ de kömür madenciliğinde faaliyet gösteren çok yüksek sayıda şirket olmasıdır. Avrupa Birliği üye ülkeleri genelinde kömür madenciliği sektöründe toplamda 221 şirket faaliyet gösterirken, tek başına Türkiye’ de 301 şirket bu alanda faaliyet göstermektedir. Şüphesiz ki bu durum ülkemizde kömür madenciliği sektörüne evrensel işleyiş ve güvenlik standartlarının getirilmesinin ve standartların sağlıklı kontrollerinin önüne geçmektedir. Türkiye’ nin Uluslararası Çalışma Örgütü’ nün 1995 tarihli “Madenlerde Güvenlik ve Sağlık Sözleşmesi” ni imzalamamış olması da yine sektördeki güvenlik standartlarının gelişmiş ülkelerdeki standartların seviyesine ulaşmasındaki önemli engellerden biridir.

Son tahlilde, Türkiye bu raporda karşılaştırmalı olarak ele alınan birçok alanda kötü performans göstermektedir. Kısaca özetlenecek olursa;

- Türkiye’ nin enerjide dışa bağımlılığı son dönemde ciddi şekilde artış gösterip %70 seviyesine ulaşırken, üretilen enerjide fosil yakıtlarının payları da %90’ ları bulmuş durumdadır.
- Enerjide bu dışa bağımlılık Türkiye’ nin inovasyon odaklı üretim yapan yüksek gelirli ülkeler grubuna doğru ilerlemesi yolundaki önemli engellerden biri olarak gözükmemektedir.
- Elektrik üretiminde kömürün %26’ lık payı ile Türkiye, AB ortalamasını yakalamış bulunmaktadır.
- Yıllık toplam kömür türevleri üretiminde dünyanın en büyük 12’ nci, linyit üretiminde ise dünyanın en büyük altıncı üreticisi olan Türkiye, buna rağmen son yıllarda artan oranlarda kömür ithal etmeye başlamıştır.
- Kömür üretiminin büyük çoğunluğu yeraltı ocaklarına kıyasla daha verimli olan açık ocaklarda gerçekleşmesine rağmen Türkiye’ de işçi başı üretim rakamları gelişmiş ülkelerin oldukça gerisinde kalmakta ve bu dengesizlik düşük işçi ücretleri ile giderilmeye çalışılmaktadır.

- Maden işçilerinin güvenlikleri üzerine yapılan denetimler ve uygulanan standartlar konusunda ciddi şüpheler bulunmakta olup, bu olguların yansımaları hayatını kaybeden maden işçileri rakamlarında gözlemlenebilmektedir. Türkiye’ de üretilen birim kömür başına düşen maden işçisi ölümü sayısı ABD ve Hindistan gibi daha büyük üreticilerin çok daha üstünde olup, son birkaç yıldır Çin’ in rakamları ile benzerlik göstermektedir.
- Ancak Çin’ de geliştirilen politikalar sonucu ölüm ve yaralanma ile sonuçlanan kazalarda son on yılda ciddi bir azalma gözlemlenirken, Türkiye için benzer bir eğilim maalesef bulunmamakta ve rakamlar her yıl bir önceki yıla göre ciddi değişiklikler göstermektedir.

EK

Bu değerlendirme notundaki rakamlar ile 2010 yılında TEPAV araştırmacıları Ekrem Cunedioğlu ve Selin Arslanhan' ın yazdığı "Madenlerde Yaşanan İş Kazaları Üzerine Bir Değerlendirme" başlıklı yazıdaki rakamlar farklılık göstermektedir. Bu farkın nedeni, 2010 tarihli değerlendirme notundaki verilerin sadece taş kömürü madenlerini, bu nottaki verilerin ise tüm kömür madenlerini kapsayacak şekilde analiz edilmiş olmasıdır.

Bu notun yazım sürecinde Türkiye' de geçmiş yıllardaki taş kömürü ocaklarındaki kazaların verileri Türkiye Taşkömürü Kurumu' ndan istenmiş olup, gelen verilerin özel sektörün işlettiği ocakları kapsamamasından dolayı taş kömürü ocakları için ayrı bir analiz yapmak mümkün olmamıştır.

Temmuz 2010 tarihli değerlendirme notundan kişi başına düşen maden ölümleri tablosu:

	Taş kömürü maden kazaları sonucu ölüm sayısı			Milyon ton taş kömürü üretimi başına düşen ölüm sayısı		
	Türkiye	Çin	ABD	Türkiye	Çin	ABD
2000	17	5300	18	7,10	4,08	0,03
2001	18	5670	13	7,22	4,11	0,02
2002	14	5791	19	6,04	3,98	0,04
2003	19	6995	19	9,23	4,06	0,04
2004	10	6027	14	5,14	3,03	0,03
2005	12	5986	7	5,51	2,72	0,01
2006	6	4746	33	2,59	2,00	0,06
2007	20	3786	20	8,02	1,50	0,04
2008	19	3215	9	7,22	1,27	0,02

China: State Administration of Work Safety, U.S. Bureau of Labor Statistics, SGK ve The United Nations Statistics Division (UNSD) Energy Statistics